

---

1. ÜLDOSA.....	3
2. ASENDIPLAAN.....	8
3. ARHITEKTUUR .....	10
4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID .....	11
5. KÜTE JA VENTILATSIOON .....	15
6. VEE JA KANALISATSIOON.....	17
7. ELEKTER JA NÕRKVOOL.....	18
8. TULEOHUTUSNÕUDED .....	18
9. ENERGIATÕHUSUS .....	21
10. KESKKONNAKAITSE.....	22
11. HALJASTUS.....	24
10. OMANIKUJÄRELEVALVE JA DOKUMENTATSIOON .....	24

## Joonised

AS-4-01 Asendiplaan	M 1:500
AR-5-01 Põhikorruse plaan	M 1:100
AR-5-02 Vundamendi ja katuse plaan	M 1:100
AR-6-01 Lõige ja vaated	M 1:100
AR-8-01 Akende spetsifikatsioon	M 1:100
AR-8-02 Uste spetsifikatsioon	M 1:100

## Lisad

1. DP põhijoonis ja seletuskiri
2. Topo-geodeetiline alusplaan tehnoorkudega
3. Kiili KHV tehnilised tingimused
4. Elektrilevi tehnilised tingimused

---

## SELETUSKIRI

### 1. ÜLDOSA

#### 1.1 Seletuskirja ülesehitus

Projekti koostamise eesmärk on Kesk-Vaela 15, Vaela küla, Kiili vald, Harjumaa, kinnistu hoonestamine uue ridaelamuga vastavalt kinnistu omaniku soovile.

Hoone projekteerimise aluseks on kehtiv Kesk-Vaela tänav T2 ja lähiala detailplaneering.

#### 1.2 Üldandmed

Krundi pindala on: 4798 m<sup>2</sup>.

Kinnistu aadress: Kesk-Vaela tn 15, Vaela küla, Kiili vald, Harjumaa

Katastri tunnus: 30501:001:4798

Krundi sihtotstarve: Elamumaa 100%

#### 1.3 Töönimetus

Ridaelamu püstitamise ehitusprojekt.

#### 1.4 Ehitusprojekti tellija

Olga Fatahhova

(+372) 5858 1379

renalt@mail.ru

#### 1.5 Projekteerijad

Arhitektuurne osa: Viking Art OÜ, juulika78@gmail.com +372 5646 3099

#### 1.6 Ehitusgeodeetiliste uurimistööde andmed

Jaagu Kinnisvara OÜ; MTR EEG000273

Töö number: 2021-038. Koostamise aeg: 06.04.2021.

Töö nimi: Maa-ala plaan

Koostaja: Jaak Mürsepp

#### 1.7 Ehitusgeoloogiliste uurimistööde andmed

Pole teostatud.

#### 1.8 Olemasolevate ehitiste andmed

Kinnistu on hoonestamata.

Sissejuhatus

#### 1.9 Projekteerimisel alusek võetavad ehitusnormid ja eeskirjad

Majandus- ja taristuministri 21.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"

EVS 932:2017 Ehitusprojekt

EVS 812-7:2018 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded

EVS 812-6:2012+A1+A2 Ehitiste tuleohutus. Osa 6: Tuletõrje veevarustus

EVS 812-2:2014/AC:2018 – Ehitiste tuleohutus: Ventilatsioonisüsteemid

Kiili Vallavolikogu määrus nr 12 „Kiili valla heakorra eeskiri”

Kiili Vallavolikogu määrus nr 5 „Kiili valla jäätmehoolduseeskiri”

Lisaks on projekteerimisel aluseks võetavad ehitusnormid ja eeskirjad toodud iga projektiosa seletuskirjas.

#### 1.10 Tehnilised andmed

Vastavalt Majandus- ja taristuministri 05.06.2015 määrusele nr 57 “Ehitise tehniliste andmete loetelu ja arvestamise alused”:

Kinnistu andmed:

Näitaja	Projekteeritud	Detailplaneering	ühik
Pindala		4798	m <sup>2</sup>
Kasutamise sihtotstarve		Ealumumaa 100%	
Ehitisealune pind	649,7	650,0	m <sup>2</sup>
Korruselisus	1	2	
Hoonete arv	1	1 + 1	
Tulepüsivus	TP-3	TP-3	
Parkimiskohtade arv	15	10	

Hoone andmed:

Maapealse osa alune pind, m <sup>2</sup>	649,7
Suletud netopind, m <sup>2</sup>	556,5
Suletud brutopind, m <sup>2</sup>	649,7
Maapealsete korruste arv	1
Maa-aluste korruste arv	0
Kõrguslik sidumine m.abs	±0.00 = +44,30
Absoluutne kõrgus, m. abs	
Kõrgus (maapinnast), m	6,1
Laius, m	62,8

Pikkus, m	12,6
Sügavus, m	-
Maht, m <sup>3</sup>	3180
Köetav pind, m <sup>2</sup>	532,0
Eluruumide pind, m <sup>2</sup>	516,5
Üldkasutatav pind, m <sup>2</sup>	24,5
Tehnopind, m <sup>2</sup>	15,5
Katuse kalle °	18

Hoone ruumide eksplikatsioon:

Korter 1	Pindala, m <sup>2</sup>	Korrus	Liik
Esik	4,5	1	eluruum
Köök	7,5	1	eluruum
Elutuba	28,6	1	eluruum
Tuba	14,5	1	eluruum
Tuba	12,6	1	eluruum
Tuba	12,5	1	eluruum
Koridor	2,5	1	eluruum
Koridor	2,7	1	eluruum
Garderoob	4,2	1	eluruum
Vannituba	4,1	1	eluruum
WC	2,2	1	eluruum
Dušširuum	4,0	1	eluruum
Leil	3,4	1	eluruum
Teh.ruum	3,1	1	tehnopind
Külm panipaik	4,9	1	üldkasutatav
<b>KOKKU</b>	111,3		

Korter 2	Pindala, m <sup>2</sup>	Korrus	Liik
Esik	4,5	1	eluruum
Köök	7,5	1	eluruum

Elutuba	28,6	1	eluruum
Tuba	14,5	1	eluruum
Tuba	12,6	1	eluruum
Tuba	12,5	1	eluruum
Koridor	2,5	1	eluruum
Koridor	2,7	1	eluruum
Garderoob	4,2	1	eluruum
Vannituba	4,1	1	eluruum
WC	2,2	1	eluruum
Dušširuum	4,0	1	eluruum
Leil	3,4	1	eluruum
Teh.ruum	3,1	1	tehnopind
Külm panipaik	4,9	1	üldkasutatav
<b>KOKKU</b>	111,3		

<b>Korter 3</b>	Pindala, m <sup>2</sup>	Korrus	Liik
Esik	4,5	1	eluruum
Köök	7,5	1	eluruum
Elutuba	28,6	1	eluruum
Tuba	14,5	1	eluruum
Tuba	12,6	1	eluruum
Tuba	12,5	1	eluruum
Koridor	2,5	1	eluruum
Koridor	2,7	1	eluruum
Garderoob	4,2	1	eluruum
Vannituba	4,1	1	eluruum
WC	2,2	1	eluruum
Dušširuum	4,0	1	eluruum
Leil	3,4	1	eluruum
Teh.ruum	3,1	1	tehnopind
Külm panipaik	4,9	1	üldkasutatav

<b>KOKKU</b>	111,3		
<b>Korter 4</b>	Pindala, m <sup>2</sup>	Korrus	Liik
Esik	4,5	1	eluruum
Köök	7,5	1	eluruum
Elutuba	28,6	1	eluruum
Tuba	14,5	1	eluruum
Tuba	12,6	1	eluruum
Tuba	12,5	1	eluruum
Koridor	2,5	1	eluruum
Koridor	2,7	1	eluruum
Garderoob	4,2	1	eluruum
Vannituba	4,1	1	eluruum
WC	2,2	1	eluruum
Dušširuum	4,0	1	eluruum
Leil	3,4	1	eluruum
Teh.ruum	3,1	1	tehnopind
Külm panipaik	4,9	1	üldkasutatav
<b>KOKKU</b>	111,3		

<b>Korter 5</b>	Pindala, m <sup>2</sup>	Korrus	Liik
Esik	4,5	1	eluruum
Köök	7,5	1	eluruum
Elutuba	28,6	1	eluruum
Tuba	14,5	1	eluruum
Tuba	12,6	1	eluruum
Tuba	12,5	1	eluruum
Koridor	2,5	1	eluruum
Koridor	2,7	1	eluruum
Garderoob	4,2	1	eluruum
Vannituba	4,1	1	eluruum
WC	2,2	1	eluruum

Dušširuum	4,0	1	eluruum
Leil	3,4	1	eluruum
Teh.ruum	3,1	1	tehnopind
Külm panipaik	4,9	1	üldkasutatav
<b>KOKKU</b>	111,3		

## 2. ASENDIPLAAN

### 2.1 Lähteandmed

Asendiplaani koostamise aluseks on omaniku soovid, kehtiv detailplaneering ja geodeetiline alusplaan.

### 2.2 Olemasolev olukord

#### 2.2.1 Paiknemine

Projektis käsitletav Kesk-Vaela tn 15 kinnistu asub Vaela külas, Kiili vallas, Harjumaal. Kõrghaljastust kinnistul ei ole. Kinnistu asub üksikelamute, ridaelamute ja paarismajade piirkonnas. Tegemist on kiiresti areneva eluhoonete piirkonnaga.

#### 2.2.2 Olemasolev hoonestus

Kinnistu on hoonestamata. Naabruses asuvatel kinnistutel on käimas uute hoonete ehitus.

#### 2.2.3 Olemasolev reljeef

Reljeef on tasane. Maapinna absoluutkõrgused EVRS jäävad +43,49...+44,02m vahemikku.

#### 2.2.4 Olemasolev haljastus

Kinnistul puudub olemasolev kõrghaljastus.

#### 2.2.5 Olemasolev juurdepääs

Kesk-Vaela 15 kinnistule tagatakse juurdepääs olemasolevalt Kesk-Vaela tänavalt.

## 2.3 PLAANILAHENDUS

### 2.3.1 Hoone paigutus

Hoone asukoha kavandamisel arvestatakse kinnistu kuju ja detailplaneeringuga ettenähtud hoonestusala.

## 2.4 VERTIKAALPLANEERING

### 2.4.1 Vertikaalplaneerimise lahenduse lähtetingimused

Vertikaalplaneerimise lahenduse aluseks on kõrgusmärgid olemasolevatel katetel, olemasolevate ja projekteeritavate katete normikohased kalded.

## 2.4.2 Ehitise paiknemiskõrgus

Projekteeritud ridaelamu  $\pm 0.00$  tasapinnad on kõrguslikult seotud maapinna projekteeritud kõrguse suhtes ca 20 cm kõrgemale:  $\pm 0.00 = +44,30$  m.abs.

## 2.4.3 Sademevee käitlemine

Sadevesi suunatakse katusel olevasse vihmaveetorusse. Kinnistu sadevesi immutatakse kinnistu piires. Naaberkinnistutele sadevett ei suunata. Samuti ei suunata sademevett teemaa-alale (keelatud).

## 2.5 TEED JA PLATSID

### 2.5.1 Hooneesineplats

Hooneesineplats kaetakse betoonkivikattega. Ridaelamu esisele alale on planeeritud parkimiskohad (kokku 15 kohta) ja juurdepääsutee.

### 2.5.2 Krundisisesed teed ja platsid

Kinnistule on projekteeritud betoonkivikattega liikluspind ja hooneesine plats 15 auto parkimiseks. Täpsemalt vt Asendiplaan.

## 2.6 KRUNDISISENE LIIKLUSKORRALDUS JA PARKIMINE

### 2.6.1 Liikluskeem

Spetsiaalset liikluskeemi ei ole koostatud, kuna tegemist on ridaelamu juurde kuuluva ja maksimaalselt 15 sõiduautole mõeldud liikluspinnaga, kus liikluskoormus on väike.

### 2.6.2 Liikluskorraldusvahendid

Ei kasutata spetsiaalseid vahendeid.

### 2.6.3 Parkimiskohtade arv ja parkimise korraldamine

Kinnistule rajatakse kokku 15 parkimiskohta ridaelamu ees oleval liikluspinnal.

## 2.7 HALJASTUS JA HEAKORD

### 2.7.1 Haljastus

Kinnistul puudub kõrghaljastus.

### 2.7.2 Piirdeaed

Antud projekt ei käsitle krundivahelise piirdeaia projekteerimist.

### 2.7.4 Prügikonteinerid

Prügikonteinerite suuruse ja arv valib Tellija vastavalt vajadusele ja kohaliku omavalitsuse jäätmekäitluskorrale. Prügikonteinerite asukoha kohta vaata täpsemalt asendiplaani.

## 2.7.6 Keskkonna- ja tervisekaitse

Antud projekti realiseerimisega ei kaasne keskkonda saastavat tegevust.

## 2.8 ASENDIPLAANILISTEST LAHENDUSTEST TULENEV TULEOHUTUS

### 2.8.1 Tuletõrjepääsud

Päästemeeskonnale on tagatud piisav juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud vahenditega hoone neljast küljest.

### 2.8.2 Ehitiste tulepüsivus

Projekteeritud hoonestus kuulub min TP-3 tulepüsivusastesse.

### 2.8.3 Tuleohutuskujad

Krundil on määratud lubatud ehitusala, mis tagab normikohaseid tuleohutuskujasid.

## 3. ARHITEKTUUR

### 3.1 EHITISE ÜLDANDMED

Positsioon	Ehitise liik	Kasutamise otstarve	Nimetus
1	hoone	11221 Ridaelamu	Ridaelamu

### 3.2 EHITISE TEHNILISED ANDMED

Hoone tehnilised andmed on antud punktis 1.10

### 3.3 ARHITEKTUURNE ÜLDLAHENDUS

#### 3.3.1 Asendiplaaniline lahendus, planeeringu piirangud

Asendiplaaniline lahendus on projekteeritud lähtudes hoone gabariitidest.

#### 3.3.2 Hoone arhitektuurne üldkontseptsioon.

Lähtudes kinnistu omaniku soovist ja detailplaneeringu tingimustest on hoone projekteeritud kaasaegses võtmes. Ridaelamu on ühekorruseline kivehitis, mis koosneb viiest ühekorruselisest mahust. Kasutatakse puhtaid materjale ja suuri klaaspindasid hoone lõunapoolses küljes, kus asub suur hoone laiune terrass.

Classikprofiil katab katus ja külgliseinad. Välisviimistlusena kasutatakse ka krovh ja detoratiivkivi. Hoone sisemine planeering on projekteeritud vastavalt Tellija ruumiprogrammile ja hoone orientatsioonile kinnistul.

#### 3.3.3 Piirdekonstruktsioonid, üldist

Ehitise konstruktsioonide mürapidavus peab vastama EVS 842:2003 "Ehitiste heliisolatsiooninõuded. Kaitse müra eest"

Õhumürapidavus  $R_w$  , näitab, kui palju helitugevusest tarind tõkestab.

Projekteeritavad väärtused on:

Välissein  $R_w = 49$  dB

Siseseinad elamu ruumide vahel  $R_w = 43$  dB

Vannitoa ja WC seinad  $L_{n,w} = 53$  dB

Siseruumides peavad müra normtasemed vastama sotsiaalministri 04.03.2002 määrusele nr 42 „Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning ühiskasutusega hoonetes ja müra normtasemete mõõdistamise meetod“ kehtestatud normtasemele.

Piirdetarindite soojusjuhtivus:

Valissein  $U=0,16$  W/m<sup>2</sup>K

Katuslagi  $U=0,11$  W/m<sup>2</sup>K

Porand pinnasel  $U=0,10$  W/m<sup>2</sup>K

Aknad  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K

Uksed  $U=1,0$  W/m<sup>2</sup>K

#### 4. EHITUSKONSTRUKTSIOONID

Märkus: konstruktsioonide ristlõiked ja ehituslikud sõlmed lahendatakse ehituskonstruktsioonide eriosas põhiprojekti mahus.

##### 4.1 ÜLDANDMED

Ehitusprojekti konstruktiivne osa eelprojekti staadiumis on koostatud vastavalt standardile EVS 932:2017 Ehitusprojekt.

##### 4.2 NORMDOKUMENDID

EVS-EN 1990:2002 + A1 2006 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide projekteerimise alused.

EVS-EN 1991-1-1:2002 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-1: Üldkoormused. Mahukaalud, omakaalud ja hoonete kasuskoormused.

EVS-EN 1991-1-3:2006 + AC:2009 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-3: Üldkoormused. Lumekoormus.

EVS-EN 1991-1-4:2005 + AC:2010 Eurokoodeks. Ehituskonstruktsioonide koormused. Osa 1-4: Tuulekoormus.

EVS-EN 1992-1-1:2005 + A1:2015 Eurokoodeks 2: Raudbetoonkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS-EN 1993-1-1:2005 + AC:2009 Eurokoodeks 3: Teraskonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks

EVS-EN 1996-1-1:2005 + A1:2012 Eurokoodeks 6: Kivikonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldreeglid sarrustatud ja sarrustamata kivikonstruktsioonide projekteerimiseks.

EVS-EN 1995-1-1 NA:2007 + A1:2008/NA:2009 Eurokoodeks 5: Puitkonstruktsioonide projekteerimine. Osa 1-1: Üldist. Üldreeglid ja reeglid hoonete projekteerimiseks.

EVS 812-7:2008 Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitistele esitatava põhinõude, tuleohutusnõude tagamine projekteerimise ja ehitamise käigus.

EVS 932:2017 "Ehitusprojekt.

Projekt on koostatud teadmisel, et tarindid valmistatakse ja paigaldatakse ning ehitustooted tehakse kehtivate või seletuskirjas ja joonistel näidatud määruste, standardite, normide, eelnormide ning hea ehitustava kohaselt, järgides vastavate ametisikute ja projekteerija nõudeid.

Kasutatavate seaduste, määruste, normide ja standardite loend vt Eesti ehitusala seaduste, määruste, projekteerimismääruste ja standardite loetelu ET-kartoteek osa ET-2 ning Eesti Standardiameti koduleheküljelt [www.evs.ee](http://www.evs.ee) ICS klassifikatsioonijärgsest tegevusalade alajaotusest 91 (Ehitusmaterjalid ja ehitus) ja 93 (Ehitised).

Eeldatud on, et ehitustöödel, toodete valmistamisel, materjalide valikul ja kasutamisel juhindutakse lisaks eelnevale kõigist ehituse tehnilist külge, materjalide-toodete kasutamist ja käsitlemist puutuvatest dokumentidest (sh tarindisüsteemide, tehasealise valmistusega elementide, materjalide tootja või turustajapoolsed kasutus- ja paigaldusjuhised ning eeskirjad), sõltumata sellest, kas seda on kirjeldatud projekti dokumentides.

#### 4.3 TEHNILISED NÕUDED HOONE KANDEKONSTRUKTSIOONIDELE

##### 4.3.1 Projekteeritud kasutusiga

Projekteeritud ehitise kasutusiga on 50 aastat.

##### 4.3.2 Koormused

###### 4.3.2.1 Kasuskoormused

Ehitiste konstruktsioonidele mõjuvad kasuskoormused ja neile vastavad ülekoormustegurid on määratud Eesti standardi EVS-EN 1991-1-1:2002 Osa 1-1 alusel normatiivsete suurustena.

Eluruumid üldiselt (klass A)  $q_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$ ;

$Q_k = 2.0 \text{ kN}$ ;

#### 4.3.2.2 Lumekoormus

Katustele lumekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta maapinna lumekoormuse normsuurus  $s_k = 1.5 \text{ kN/m}^2$ . Lumekoormuse normsuuruse arvutamisel tuleb täiendavalt arvesse võtta ka katuste kalletest ja katuste kõrguste järskudest muutustest sõltuvaid lumekoormuse kujutegureid.

$s = \mu_1 \cdot s_k$ , kus

$\mu_1$  – lumekoormuse kujutegur

$s_k$  – lumekoormuse normsuurus maapinnal,  $s_k = 1,50 \text{ kN/m}^2$

$\alpha = 18^\circ$

$\mu = 0.8$

$s = 0.8 \times 1.50 = 1.20 \text{ kN/m}^2$

Ülekoormustegur on  $k = 1,5$

#### 4.3.2.3 Tuulekoormus

Tuulekoormuste arvutamisel tuleb aluseks võtta Eesti territooriumi piires kehtestatud tuulekiiruse keskmine baasväärtus, s.o  $v_{ref} = 21 \text{ m/s}$ . Arvestada tuleb ehitiste paiknevust maastikutüübil ja gabariite kooskõlas normidega EVS-EN 1991-1-4:2006. Maastikutüüp – III (linnalähipiirkonnad).

$q_{ref} = 0,49 \text{ kN/m}^2$

Ülekoormustegur on  $k = 1,5$

#### 4.3.3 Kandekonstruktsioonide tolerantsi- ja kvaliteediklassid

Betoonkonstruktsioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN 13670:2010 ja EVS-EN 13369:2013.

Teraskonstruktsioonide tolerantsid ja kvaliteedinõuded vastavalt standarditele EVS-EN ISO 9001:2015 ja EVS-EN 1090-2:2008.

### 4.4. HOONE KANDESKELETT

Hoone kandeskelettiks on kandvad väikeplokkidest ja puitfermidest katuselagi.

#### 4.4.1 Kandeelemendid

Kandeseinad: kandvad väikeplokkid ( Fibo 3Mpa 200mm ) asuvad hoone perimeetril ja hoone sees.

Katuselagi: Katuselagi moodustatakse puitfermidest, mis toetuvad kandvate seinade peale.

#### 4.5 KONSTRUKTSIOONID

##### 4.5.1 Vundament

Hoonel on madalavundament väikeplokkidest (Fibo 5Mpa 200mm) . Vundamendi paiknemise sügavus on min. -1,2 m. Raudbetoon on vähemalt C25/30 XC2.Rangid Ø8 B500, Horisontaalarmatuur 4 Ø12 B500.

##### 4.5.2 Põrand P-1

Põrandakate

Alusplaat

Raudbetoonplaat 100mm põrandakütte torudega

Soojustus, EPS100 250mm

Tihendatud liiv

Tihendatud killustik 200mm/

Geotekstiil

##### 4.5.3 Sokkel S-1

Väikeplokki (Fibo 5Mpa) 200mm

Soojustus EPS60 150mm

Krohvi

##### 4.5.4 Välisseinad VS-1 / VS-2

Väikeplokki (Fibo 5Mpa) 200mm

Soostus EPS Silver 150mm

Krohvi/dekoratiivkivi

või

Väikeplokki (Fibo 5Mpa) 200mm

Soostus EPS Silver 150mm

Vertikaalne distanttsliist 25x100mm

Tihelaudis 22x100mm

Aluskate

Valtsplekk

---

#### 4.5.5 Siseseinad SS-1 / SS-2

Väikeplokki Columbia õõnesplokki 240mm, betoneeritud / Väikeplokki (Fibo 3Mpa )  
100mm

#### 4.5.6 Katus K-1

Valtsplekk

Aluskate

Tihe laudis 22x100 mm

Distanttsliist 32x50 mm

Ogaplaatfermid. Täpsustatakse PP staadiumis

Aurutõke

Roovid 25x100 mm

2x kipsplaat

### 5. KÜTE JA VENTILATSIOON

Täpne kütte ja ventilatsiooni lahendus esitatakse põhiprojekti staadiumis.

#### 5.1 KÜTTESÜSTEEMI ÜLDANDMED

Küttesüsteemi projekteerimise aluseks on järgmised lähteandmed:

- arvutuslik välistemperatuur -23 °C
- kütteperioodi pikkus 224 päeva
- kütteperioodi keskmine välistemperatuur -1.4 °C
- arvutuslik sisetemperatuur elutubades ja magamistubades +20...21°C
- arvutuslik sisetemperatuur pesuruumides +24°C

Eluruumide maksimaalsel kasutamisel CO<sub>2</sub> kontsentratsioon ruumil ei tohi olla rohkem kui 1000 PPM.

Tehnosüsteemide kasutusiga on seadmete puhul 25 aastat ja torude puhul 50 aastat.

#### 5.2 KÜTTESÜSTEEMI KIRJELDUS

Iga korterisse on kavandatud õhk-vesi soojuspump ja kaminaküte. Õhk-vesi soojuspump 10-12kw (vastab direktiivile EN12102) ja kamina(5kw) kütte.

Keskkonnaministri 16.12.2016 määrusele nr 71 „Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid“ (II müra kategooria alal ei tohi tehnoseadmete (sh soojuspumba) tekitatav müra ületada päeval 50dB ja öösel 40 dB). Seade paikneb teh.ruumis ja soojuspumba välisosa on külmas pinipaigas.

Küttesüsteemidega tagatakse siseõhu arvutuslikud temperatuurid talvel, vastavalt ruumi tüübile (kasutusotstarbe järgi). Ruumides, kus inimesed pidevalt viibivad, +22°C.

Kamin asub elutoas.

Ridaelamu küte on lahendatud vesipõrandakütte baasil. Põrandakütte vesi on parameetritega 36,5°/31,5°C. Maksimaalseks põranda temperatuuriks on 27,0 °C. Põrandakütte arvutuses on arvestatud tellija poolt antud põrandakatte materjalidega. Vajaliku temperatuuri saavutamiseks ja reguleerimiseks ruumides kasutatakse termostaat-mootorklapi süsteemi, mis tagab ruumides vajaliku temperatuuri ja hoiab põrandapinna temperatuuri optimaalsena. Hoones paiknevad ruumitermostaadid eluruumide seintel, märgades ruumides aga termostaatandur paikneb põrandas.

Vajaliku põrandaküttevee temperatuuri saavutamiseks kasutatakse segamissõlme UPONOR PUSH 45U tüübi. Põrandatorustikena on ette nähtud kasutada PEX 20x2,0 põrandakütte torustikke. Magistraaltorustikud on ette nähtud UPONOR torudest. Kõik hargnemised on varustatud tasakaalustamis- ja sulgemisarmatuuriga.

Küttesüsteemi juhtimine on ette nähtud teh.ruumist.

### 5.3 VENTILATSIOONISÜSTEEMI KIRJELDUS

Iga korterisse on projekteeritud soojustagastusega ventilatsioonisüsteem SV1. Sissepuhke-väljatõmbe ventilatsiooniseade SV1 asub tehruumis. Õhuvõtt ja väljavise on projekteeritud läbi välisseina õhuvõtu-ja väljaviskerestidega. Arvutuslik summaarne õhuhulk ventilatsiooniseadmele +/- 107 l/s. Ruumide sissepuhe ja väljatõmme on projekteeritud õhujaoturitega, lae all või seinal. San.ruumide väljatõmme kompenseeritakse siirdeõhuga läbi siirdeõhurestide või läbi ukseleangi ebatiheduste ja uksealuse pilu. Ventilatsioonisüsteemi SV1 peakanalitele projekteeritakse mürasummutid tasandamiseks ventilatsiooniagregaadi poolt tekitatavat müra. Ruumist ruumi leviva heli summutamiseks on projekteeritud ühenduskanalitele mürasummutid. Ruumide õhuvahetus määratakse ruumi kasutavate inimeste ja kohtade arvu järgi. Nimetatud andmete puudumisel on õhuvahetuse määramisel kasutatud normatiivi põrandapinna kohta.

Õhuvahetus:

Elutuba ±0,5 l/s m<sup>2</sup>;

Köök -20 l/s; -8 l/s;

Magamistuba ±0,7 l/s m<sup>2</sup>; 6 l/s inimene;

WC -10 l/s ruum;

Pesuruum -15 l/s ruum;

Garderoob -3 l/s ruum;

Leiliruum  $\pm 2,0$  l/s m<sup>2</sup>, min 6 l/s inimene;

Köögikubu väljatõmbeks on projekteeritud ventilatsioonisüsteem V2. Üldventilatsioon köögis on projekteeritud õhujaoturitega ruumi lae alt ja kohtväljatõmme köögikubuga (süsteem V2) pliidi kohalt. Köögikubu väljatõmbetorustik juhitakse katusele, kuhu paigaldatakse katuseventilaator koos tagasilöögiklapi ja soojustatud mürasummutava läbiviiguga. Ventilaatori juhtimine toimub astmeliselt kubult.

Tuleks valida rootorsoojusvahetiga ventilatsiooni seade või selline plaatsoojustagastiga seade, mille tootja annab väljaviske temperatuuriks 0 kraadi.

## 6. VEEVARUSTUS JA KANALISATSIOON, SADEMEVEE KÄITLEMINE

### 6.1. VEEVARUSTUS

Kinnistu Ridaelamu veevarustus on lahendatud Kesk-Vaela tn ühisveetorustikust, kasutades välja ehitatud De40mm veeühendused. Liitumispunkt-maakraan DN32 asub kuni 1m kinnistu piirist, tänava maa-alal.

Kesk-Vaela 15 Ridaelamu olmevee tarbimine:

	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /d
Korteri olmevee vajadus	0,06	0,3
Ridaelamu olmevee vajadus	0,3	1,5

Kinnistu peaveemõõtja DN20 on ette nähtud paigaldada KRT. 4 tehnilisse ruumi. Igal korteril on vaheveemõõtjata DN15.

Veevarustuse välisvõrkude paigaldusnõuded on vastavalt RIL 77-2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.“

Kinnistu veeühendused on plastikust veetorustik PE De32-40 PN10.

Kinnistule on välja ehitatud maakraan DN32.

Veetorustiku rajamissügavus 1,8m planeeritavast maapinnast. Lisa külmumiskaitse pole vaja.

Kinnistu välisplastiktorustikel on nõutav katsetuse läbiviimine. Torustik survestatakse veega 10 baari, katseaeg 8 tundi. Maksimaalne lubatud rõhukadu 0,1 bar tunnis. Katsetused tuleb protokollida ning allkirjastada.

Veetorustiku surveproovi ajaks tuleb kindlasti kohale kutsuda KIILI KVH OÜ esindaja!

## 6.2 KANALISATSIOON

Kinnistu reovee kanaliseerimine on ette nähtud lahendada Kesk-Vaela tn De160mm reoveetorustiku baasil. Kinnistule on rajatud kanalisatsiooniühendus De160mm plasttorudest koos liitumispunkti-kontrolltoruga De200/160. Sademevee juhtimine/imbumine ühiskanalisatsiooni on keelatud.

Kinnistu sademevesi maksimaalselt hajutakse kinnistu piires haljasalal.

Kinnistu drenaaživete kanaliseerimine on ette nähtud lahendada Kesk-Vaela tn De160mm drenaažitorustiku baasil. Kinnistule on ette nähtud rajada uus drenaažiühendus De160mm plasttorudest koos liitumispunkti-kontrolltoruga De200/160.

Kanalisatsiooni välisvõrkude paigaldusnõuded on vastavalt RIL 77-2013 „Maa sisse ja vette paigaldatavad plasttorud. Paigaldusjuhend.“

Väliskanalisatsioon on De110-160 mm PVC muhvtorudest.

Kinnistu drenaaž on De110/98 mm perforeeritud PP muhvtorudest.

Torude paigaldussügavus peab olema mitte väiksem kui 1,2 m maapinnast toru peale. Kui paigaldussügavus on väiksem tuleb katta torud soojustusplaadiga (nt. STYROFOAM).

## 7. ELEKTER JA NÕRKVOOL, SIDEVARUSTUS

### 7.1 ELEKTRIVARUSTUS

Ridaelamu elektrivarustus on ette nähtud olemasolevast Elektrilevi OÜ liitumispunktist 0,4 kV maakaabelliinina.

Lahendatakse eriprojektiga.

### 7.2 SIDEVARUSTUS

Ei projekteerita. Võimalus liituda üleõhu toimivate võimalustega. Lahendus töötada välja kliendi ja teenusepakkuja vahel.

## 8. TULEOHUTUSNÕUDED

### 8.1 Määratlused

Ridaelamu kuulub tulepüsivusklassi TP3 (tuldkartvad hooned)

Ridaelamu projekteerimisel on lähtutud järgmistest normdokumentidest:

- EV Riigikogu 01.01.2019 „Tuleohutuse seadus“

- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile”
- Eesti standard EVS 812-7:2018 ”Ehitiste tuleohutus. Osa 7: Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded“
- Siseministri määrus 01.03.2021. a nr. 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded”
- EVS 812-2 :2014+AC:2018-Ehitiste tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid.
- Eesti standard EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus: Osa 3: Küttesüsteemid”
- Eesti standard EVS EVS 812-6:2012+A1:2013+AC:2016+A2:2017 Ehitiste tuleohutus. Osa 6 :Tuletõrje veevarustus“

## 8.2 Üksikelamu projekti lahendus ja näitajad

### 8.2.1 Konstruktsioonide ja hoone tulepüsivust iseloomustavad näitajad.

Hoone on I kasutusviis – ridaelamu.

Hoone kuulub tulepüsivusklassi TP3, mistõttu kandekonstruktsioonidele tulepüsivusnõuet R ei esitata.

Ridaelamu kõrguseks on 5,8 m. Hoone kandvad seinad on väikeplokkidest.

Katusekate vastab nõudele BROOF (t2-t4).

Elamu seinte, põrandate ja lagede pinnakihi tuletundlikkus on D-s2, d2.

Tehnilise ruumi seinad ja lagi B-s1,d0. Tehnilise ruumi põrand DFL-s1.

Välisseina välispinna tuletundlikkus on D, d2.

Õhutuspilu välispinna tuletundlikkus on D, d2.

Kaablite tuletundlikkus olema vähemalt Dca-s2,d2.

### 8.2.2 Jaotus tuletõkkesektsioonideks, sektsioonide piirdetarindite tulepüsivusklass

Iga korter moodustab omaette tuletõkkesektsiooni EI-30.

Hoone katusekonstruktsioon moodustab omaette tuletõkkesektsiooni EI-30.

Katuselagi on kahekordsest kipsplaatidest.

Iga korteri küttesedme võimsus on alla 25kW.

### 8.2.3 Üldplaan.

Hoone paiknemine naaberkinnistute piiridest kaugemal kui 5m.

Juurdesõiduteeks on üldkasutatav juurdesõit. Päästemeeskonnale on tagatud ehitistele juurdepääs tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega, hoone neljast küljest.

### 8.2.4 Evakuatsioonilahendus.

Evakuatsioon toimub esimesel korrusel asuvate välisuste kaudu ning ei põhjusta ohtu

evakueeruvatele ehitise kasutajatele. Hädaväljapääsuna võib kasutada ka 1. korruse aknaid.

#### 8.2.4 Suitsuärastus ja paiskpinnad

Suitsueemaldus hoones on lahendatud avatavate akende ja välisuste kaudu. Teh.ruumidesse paigaldatav seadmestik ei vaja paiskpinda.

#### 8.2.5 Tuleohutusabinõud hoones

Hoonet varustatakse min 1 tulekustutiga korteri kohta. Hoone peab olema nõuetekohaselt varustatud suitsuanduritega.

#### 8.2.6 Tuleohutusabinõud hoone välisperimeetril

Projekteeritava hoone kõrgus maapinnast on 6,1 m. Pääs katusele on planeeritud välise teisaldatava redeli kaudu. Piksekaitsesüsteemi ei ole projekteeritud.

tulekahju kustutamiseks ettenähtud päästevahenditega hoone neljast küljest.

#### 8.2.7 Väliskustutusseadmete paiknemine

Väliskustutusvee varustus tagatakse olemasolevast pealmaahüdrandist, mis asub Kesk-Vaela 19 kinnistu nurgas 120m kaugusel. (vastab EVS 812 osa 6:2012+A1:2013). Hoonele vajalik veehulk väliskustutuseks on 10 l/s 3 tunni jooksul. Tuletõrjepääsud: Hoonesse- läbi uste. Tuletõrjeauto pääs hoonele on tagatud Kes-Vaela tänavalt.

#### 8.2.8 Kütteseadmete tuleohutus

Küttesüsteemid projekteerida vastavalt EVS 812-3:2018 „Ehitiste tuleohutus. Osa 3: Küttesüsteemid“ nõuetele.

Hoonet köetakse õhk-vesi soojuspumbadega, mille sisemoodul paigaldatakse teh.ruumi.

Sauna leiliruumides on elektrilised kerised võimsusega 6 kW. Tulekoldeid ja suitsukorstnaid ei ole projekteeritud. Elektriseadmed maandatakse.

Elutoades on ettenähtud kaminad (5kw), mille kütmiseks kasutatakse küttepuid. Küttepuid hoitakse hoovis. Kamina ette paigaldatakse mittepõlevast materjalist põrandakate. Uksega kamina korral on mõõdud vähemalt 400mm ette ja 100mm koldeavast külgsuunas. Lahtise kolde korral tulekolde esine katta mittepõleva kattega 750mm ulatuses kamina ette ja 150mm ulatuses kamina külgedele. Mõõdetakse kolde esiservast.

Iga kamina jaoks on ettenähtud metallkorsten (T600).

Põlevast materjalist ehitiseosad paigutatakse vähemalt 100 mm kaugusele suitsulõõri välispinnast. Vahelaest ja katusest läbiminekul paigaldatakse vähemalt 100 mm kiht mittepõlevat soojusisolatsioonimaterjali mahukaaluga vähemalt 100 kg/m<sup>3</sup> ning paakumistemperatuuriga vähemalt 900°C. Lõõride ja korstnate korrashoiuks paigaldada vajalikud tahmaluugid püstlõõri jalamisse ja lõõride käänukohtadesse nii, et suits ei põrkaks otse neisse. Luukide alumine serv peab jääma põlevmaterjalist pörandast vähemalt 50 mm ja lõõri põhjast mõned sentimeetrid kõrgemale. Puhastustööde jaoks jätta luukide ette ruumi vähemalt 0,6 m.

Ligipääs korstnate juurde katuseredeli ning katusesilla ja teisaldatava redeli abil. Korstna ülaots kaitstakse ilmastikumõjude eest kattega.

Suitsukorsten ulatub katusekatte pinna suhtes nii kõrgele, et tagatakse küllaldane tuleohutus ja tõmme s.o. min 1 m.

#### 8.2.9 Ventilatsioonisüsteemide tuleohutus

Ventilatsioonisüsteemide tuleohutuse tagamiseks on lähtutud Siseministri 30.03.2017 määrusest nr 17 ja standardist EVS 812-2:2014 Ehitise tuleohutus. Osa 2: Ventilatsioonisüsteemid. Kanal ja muu ventilatsioonisüsteemi osa kinnitatakse nii, et need ei varise ega suurenda tulekahju ja suitsu levimise ohtu. Kõik õhutorud ja ventilatsioonisüsteemide elemendid valmistatakse tuletõrje nõuetele vastavast materjalist, mis vastab vähemalt A2-s1, d0 tuletundlikkusele. Köögi väljatõmbekanal väljaspool šahti peab olema tulepüsivusega min EI15 ja tuletundlikkusega min A2-s1,d0.

#### 8.2.10 Kommunikatsioonide läbiviigid tuletõkke konstruktsioonidest

Kõik kommunikatsioonid ehitatakse korteri kohta omaette süsteemina, tuletõkkekonstruktsioonidest läbiminekut ei ole ettenähtud. Täpsed lahendused kuuluvad väljatöötamisele põhiprojekti staadiumis vastavate eriosade mahus.

### 9. ENERGIATÕHUSUS

Projekteeritud hoonele rakendatakse energiatõhususe miinimumnõuded vastavalt Ettevõtlus- ja infotehnoloogia ministri 11.12.2018 määrusele nr 63 "Hoone energiatõhususe miinimumnõuded".

Hoone köetakse õhk-vesi soojuspumbaga, jaotussüsteemiks on pörandküte. Soojuspump valmistab ka soojatarbevett. Ridaelamut ventileeritakse

soojustagastusega sundventilatsiooniga. Ehituskvaliteet peab tagama välispiirdetarindite õhulekkearvu  $q_{50max}=4,0$ .

Ridaelamule on energiaarvutustega väljastatud B-energiaklass, energiatõhususe arvuga (ETA) 138 kWh/m<sup>2</sup>a.

Projekteeritud hoone piirdetarindite energiatõhusust iseloomustavad näitajad on:

Piirdetarind	Soojusjuhtivus, W/ m <sup>2</sup> K
Välissein	0,18
Katuselagi	0,11
Põrand pinnasel	0,09
Välisuks	1,2
Aken (SSE)	0,86
Aken (NNW)	0,86

## 10. KESKKONNAKAITSE EHTUSEL JA HOONE EKSPLUATEERIMISEL

### 10.1 ÕIGUSAKTID JA EESKIRJAD

Projekti koostamise normatiivse baasi valikul on lähtunud kooskõlas heast projekteerimistavast ja Eesti Vabariigi Keskkonnaministeeriumi poolt heaks kiidetud normdokumentatsioonist.

EVS 835:2014 Hoone veevõrk

EVS 846:2013 Hoone kanalisatsioon

EVS 921:2014 Veevarustuse välisvõrk

Kiili Vallavolikogu määrus nr 12 „Kiili valla heakorra eeskiri”

Kiili Vallavolikogu määrus nr 5 „Kiili valla jäätmehoolduseeskiri”

### 10.2 KAVANDATAVA TEGEVUSEGA KAASNEVAD KESKKONNAMÕJUD

Ei ole projekteeritud objekte või protsesse, mille puhul oleks vaja läbi viia keskkonnamõju hindamine.

#### 10.2.1 Õhu kaitse. Kaitse müra eest

Saasteainete heitkogused ei ületa Keskkonnaministri 14.12.2016 määrusega nr 67 “Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on kaitse tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” kehtestatud piirväärtusi ja seega ei ole saasteluba nõutav.

Projekteeritud seadmete ja tegevusega kaasnev müra ei ületa Sotsiaalministri 4.03.2002.a määrusega nr 42 “Müra normtasemed elu- ja puhkealal, elamutes ning

ühiskasutusega hoonetes ja mürataseme mõõtmise meetodid” kehtestatud normtasemeid.

#### 10.2.2 Jäätmed

Jäätmete käitlemisel tuleb juhinduda Jäätmeseadusest ja määrusest Kiili valla jäätmehoolduseeskiri (JHE) välja antud Kiili Vallavolikogu poolt, vastu võetud 19.04.2012 nr 5. Kiili Vallavolikogu määrus nr 5 „Kiili valla jäätmehoolduseeskiri”

#### 10.2.3 Ehitusjäätmete käitlemine

Ehitamisel tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekkimise vältimise ja jäätmete hulga vähendamise võimalusi, kanda hoolt, et jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele ega keskkonnale. Pärast ehitustööde lõpetamist tuleb kõik ehitusega seotud ajutised hooned, rajatised ja juurdepääsuteed demonteerida või lammutada ja ümbrus korrastada.

Ehitusplatsile paigaldatakse jäätmete kogumiseks spetsiaalsed ehitusjäätmete kogumiseks ettenähtud konteinerid paberile ja papile, mustale metallile, värvilisele metallile, klaasile ja prahile. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema lukustatav ning selle materjal peab sobima kogutavatele jäätmetele.

Ehitusjäätmed tuleb sorteerida liikidesse nende tekkekohal. Eraldi tuleb sorteerida:

- 1) puit;
- 2) kiletamata paber ja kartong;
- 3) Metall (eraldi must- ja värviline metall)
- 4) mineraalsed jäärmad, näiteks kivid, ehituskivid ja tellised, krohv, betoon, kips, lehtklaas;
- 5) raudbetoon- ja betoondetailid;
- 6) tõrva mittesisaldav asfalt;
- 7) kilematerjal.

Sorteeritud jäätmed tuleb koguda eraldi konteineritesse, taaskasutada või anda taaskasutamiseks üle vastava jäätmeluba omavale jäätmekäitlusettevõttele.

#### Mahukad jäätmed

kogutakse krundi piires selleks eraldatud territooriumile ja antakse üle jäätmekäitlusettevõttele.

Ohtlikud ehitusjäätmed, s.h ehitusjäätmed, mis sisaldavad ohtlikke jäätmeid ja saastunud pinnast, tuleb selleks kehtestatud korras üle anda ohtlike jäätmete

käitluslitsentsi omavale ettevõttele. Ohtlike jäätmete konteiner peab olema tihe ja lukustatav ning selle materjal peab sobima kogutavatele jäätmetele.

Jäätmemahutite paigaldamine

- Jäätmemahutid tuleb paigaldada krundile või kinnistule, kus jäätmed on tekkinud, välja arvatud juhul, kui jäätmed paigutatakse lepingu alusel kasutatavasse ühismahutisse
- Jäätmemahutid, mis ei ole käsitsi teisaldatavad, tuleb paigutada selliselt, et neid on võimalik tühjendada jäätmeveokisse vahetult paiknemiskohast. Süvakogumismahuti tühjendamiseks peab olema jäätmeveokiga juurdepääs vähemalt 3 meetri kauguselt. Jäätmeveoki peatumiskoha ja süvakogumismahuti vahel ei tohi olla liiklusvahendeid või muidu takistusi.
- Suuremad kui 1100 liitrised konteinerid paigutatakse jäätmeveokiga samal tasandil paiknevale kõva kattega (betoon, asfalt, kiviparkett jms) alusele, millele on tagatud jäätmeveoki vahetu juurdepääs konteineri tühjendusküljelt.
- Juurdepääsuteed jäätmemahutitele peavad olema piisava kandevõimsusega ja tasased. Need peavad võimaldama jäätmemahutite hõlpsat käsitsi teisaldamist. Juurdepääsuteed peavad olema vähemalt 4 meetrit laiad ja vaba kõrgus tee kohal peab olema vähemalt 4,5 m, kui kinnistul kasutatakse süvakogumismahuteid 8 m. Juurdepääsuteed ei tohi olla libedad ja nende kalle ei tohi ületada 1:10.
- Jäätmevedaja on kohustatud koguma kokku ja koristama jäätmemahuti tühjendamisel või vedamise käigus maha kukkunud jäätmed.

*Eelduste kohaselt tekib ehitusjäätmeid vähem kui 10 m<sup>3</sup>.*

#### 10.2.4 Ehitaja ja/või kaevaja kohustused

Ehitusobjekt peab olema piiratudpiirdeaiaga, mis takistab jäämete, ehitusmaterjalide jms kandumise teede. Lisaks tuleb jäätmeid käidelda vastavalt määrusele ning koguda need koheselt vastavatesse konteineritesse. Enne sõidukite objektilt lahkumist veenduda, et nende rehvid oleksid puhastatud ning et need ei veaks pori väljaspoole ehitusobjekti. Kuiv pinnas kasta regulaarselt veega, et takistada tolmu levimist.

---

## 11. HALJASTUS

Perspektiivse haljastuse asukoht on näidatud asendiplaanil. Perspektiivselt istutatakse elupuud ning väikesed põõsad.

## 12. OMANIKUJÄRELVALVE JA DOKUMENTATSIOON

Ehituse teostamise alusdokumentideks on vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku §15. Ehitamise dokumenteerimine. Ehituse järelvalve teostaja on kohustatud jälgima ehitusprojektist kinnipidamist, ehitusnormide ja kvaliteedinõuete täitmist, ehitusplatsi ohutust ning selle korrashoidu, kontrollima pidevalt ehitusmaterjalide ja ehitustoodete ning tööde teostamise kvaliteedinõudeid ja vastavaid sertifikaate. Ehitamise ajal avastatud projektivigadest ja puudustest on vajalik ehituse tellija kohene teavitamine.

Omanikujärelvalve võtab vastu ehitajalt vastavad ehitustööd, ehitise üksikud osad või järgud, vormistades koos ehitajaga nende kohta vajalikud ehitusdokumendid vastavalt Ehitusseadustiku §15. Ehitamise dokumenteerimine.

Peidetud konstruktsioonide ja osade kohta tuleb koostada kaetud tööde aktid, vastasel juhul võib järelvalve nõuda, et peidetud materjalid või nende osad eemaldatakse.